

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84105042.0

51 Int. Cl.³: F 25 D 23/06

22 Anmeldetag: 04.05.84

30 Priorität: 27.05.83 DE 3319264

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.12.84 Patentblatt 84/49

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT LU NL SE

71 Anmelder: Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH
Theodor-Stern-Kai 1
D-6000 Frankfurt/Main 70(DE)

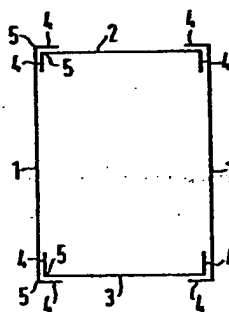
72 Erfinder: Kerpers, Werner
Im Hungerborn 24
D-65300 Bingen(DE)

74 Vertreter: Vogl, Leo, Dipl.-Ing.
Licentia Patent-Verwaltungs-G.m.b.H.
Theodor-Stern-Kai 1
D-6000 Frankfurt 70(DE)

54 Gehäuse für ein Kühlgerät.

57 Bei einem Gehäuse für ein Kühlgerät sind die senkrecht zur frontseitigen Öffnungsebene stehenden senkrechten Seitenwände 1 an ihren der Türöffnung eines Innenbehälters und der Ober- und Unterseite zugeordneten Rändern mit einwärts gebogenen Randstreifen 4 versehen. Um Herstellung und Zusammenbau einfach gestalten zu können und einen weitgehend schaumdichten Abschluß entlang der Gehäusekanten 5 zu erreichen, sind zusätzliche Decken- und Bodenwände 2, 3 ebenfalls mit einwärts gebogenen Randstreifen 4 versehen. Die einander benachbarten Biegekanten 5 übergreifen sich dabei eng, so daß zwischen den Wänden 1, 2, 3 und den Randstreifen 4 nur sehr schmale Schlitzte bestehen.

FIG. 1



1034

0127013

KS-83/013

- 4 -

25.5.1983

Bt/sta

1

Licentia
Patent-Verwaltungs-GmbH
Frankfurt/Main

Gehäuse für ein Kühlgerät

Die Erfindung betrifft ein Gehäuse gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs.

05 Bei einem bekannten Gehäuse dieser Art (DE-GM 76 28 953) sind die Seitenwände über einen dazwischen angeordneten, für die Aufnahme des zu kühlenden Gutes bestimmten Innenbehälter verbunden. Dabei sind zur Befestigung durch die einwärts gebogenen Randstreifen Schrauben hindurchgeführt, über die eine Verbindung mit dem Innenbehälter bewerkstelligt wird. Diese Schraubverbindungen tragen zugleich die feststehenden Scharniereinrichtungen für eine vor
10 die Türöffnung zu schwenkende Gerätetür.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gehäuse gemäß dem Oberbegriff des ersten Anspruchs zu schaffen, das einfach in der Herstellung und im Zusammenbau ist und einen weitgehend schaumdichten Abschluß entlang der
15 Gehäusekanten ermöglicht.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale des ersten Anspruchs.

20 Bei einer Ausführung eines Gehäuses gemäß der Erfindung wird entlang der Kanten, an welchen die Seitenwände mit der Bodenwand bzw. der Deckenwand zusammenstoßen, durch die Hintereinanderschaltung von jeweils durch die Randstreifen gebildeten Spalten eine solange schmale Kriechstrecke für den

Isolierschaum erreicht, daß praktisch ein isolierschaumdichter Abschluß gewährleistet ist. Durch die einwärts gebogenen Randstreifen der Decken- und Bodenwand wird auch eine zusätzliche Versteifung erreicht.

- 05 Um dabei während der Vormontage einen provisorischen Zusammenhalt der Wände zu erreichen, sind ihre Abmessungen zumindest im Bereich der abge-
bogengenen Randstreifen so getroffen, daß sie unter eigener elastischer Auf-
weitung einen Klemmschluß zwischen den aneinanderstoßenden Wänden be-
wirken. Zusätzlich können die Randstreifen an den vorderen und hinteren
10 Rändern mit U-förmigen, in Längsrichtung der Randstreifen verlaufenden Steckaufnahmen versehen werden, in welche die freien Außenrände eines am Innenbehälter vorgesehenen Flansches bzw. einer Rückwand eingreifen. Die Steckaufnahmen können dabei auch als Klemmvorrichtungen wirken. Ferner kann die unter einen Randstreifen greifende Wand im Überdeckungsbereich
15 mit dem Randstreifen der anderen Wand Rastnasen aufweisen, die in entsprechende Rastausnehmungen im zugehörigen Randstreifen der zweiten Wand eingreifen. In jedem Fall bewirken aber die einmal an der Außenseite und einmal an der Innenseite der benachbarten Wände anliegenden Randstreifen in Verbindung mit den Haltevorrichtungen eine Abstützung gegen windschiefes
20 Verstellen der Gehäusewände im Vormontageschritt vor dem Ausschäumen. Von Hand auszuführende Arbeiten, wie Schrauben oder Nieten, sind beim Zusammenbau nicht nötig.

- 25 Die Erfindung ist nachfolgend anhand der Zeichnungen von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen:

- 30 Fig. 1 eine Prinzipdarstellung von zusammengesetzten Seitenwänden mit Boden- und Deckenwänden,

Fig. 2 einen Querschnitt durch eine der Wände senkrecht zur Zeichenebene der Fig. 1,

Fig. 3 - 5 eine Gestaltung einer Eckverbindung im Bereich einer Gehäuse-
ecke,

Fig. 6 eine auf Gehrung geschnittene Eckverbindung,

05

Fig. 7 einen Ausschnitt im Bereich einer Eckverbindung mit eingesetztem
Flansch eines Innenbehälters,

Fig. 8 ein nach der Erfindung aufgebautes Gehäuse und

10

Fig. 9 eine Haltevorrichtung zwischen zwei aneinander angrenzenden Wänden.

Bei einem Gehäuse für einen Kühl- und/oder Gefrierschrank sind jeweils
gegenüberliegend Seitenwände 1 und eine Deckenwand 2 bzw. Bodenwand 3
vorgesehen. Die Wände 1 bzw. 2, 3 sind jeweils gleich ausgebildet und können
daher bei der Herstellung aus Blech auf einer Profilerstraße gefertigt
werden. Die Wände 1, 2, 3 sind je an ihren vier Rändern mit einwärts
gebogenen Randstreifen 4 versehen, wobei jeweils die einander benachbarten
Biegekanten 5 einander eng übergreifen. Dadurch kommen die Randstreifen
der einen Wand 1 oder 2 bzw. 3 jeweils in dichte Anlage mit den Flächen
der benachbarten Wand 2 bzw. 3 oder 1. Hierdurch ist eine hohe Stabilität
des Gehäuseaufbaus und ein langer Kriechweg für die in das Gehäuse später
einzubringende und aufzuschäumende Wärmeisoliermasse erreicht. Es ergibt
sich dadurch ohne besondere Hilfsmittel ein hinreichend dichter Verschluss
zwischen diesen Seitenwänden 1, 2, 3. Gleichzeitig bewirken die Randstreifen
4 eine gegenseitige Abstützung der Wände 1, 2, 3.

15

20

25

30

Gemäß Fig. 2 sind die abgebogenen Randstreifen 4 an den der Türöffnung
benachbarten vorderen Rändern der Wände 1, 2, 3 ebenso wie an den rück-
wärtigen Rändern mit U-förmigen, in Längsrichtung der Randstreifen 4
verlaufenden Steckaufnahmen 6 versehen, die als Halterungen für einen
Frontflansch 7 eines Innenbehälters bzw. für eine Rückwand 8 dienen. Die
lichte Weite der Steckaufnahmen kann dabei etwas geringer als die Material-

stärke des Flansches 7 bzw. der Rückwand 8 sein, so daß über diese Teile vor dem Ausschäumen ein gewisser Zusammenhalt des Gehäuses erreicht wird. Als Haltevorrichtung zwischen den Seitenwänden 1 und den Boden- bzw. Deckenwänden 2, 3 können auch die an den vorderen und hinteren Rändern vorgesehenen Randstreifen 4 dienen, wenn der lichte Abstand im Bereich einer Biegekante 5 zwischen den vorderen und hinteren Randstreifen 4 der einen Wand kleiner als die äußere Länge der jeweils übergriffenen zweiten Wand im nicht verbundenen Zustand ist. Es kann dann die Klemmwirkung der in sich elastischen Randstreifen 4 ausgenutzt werden. Die U-förmigen Steckaufnahmen 6 sind im übrigen einstückig an die vorderen bzw. rückseitigen Randstreifen 4 angeformt.

Um auch im Bereich einer Gehäuseecke einen weitgehend schaumdichten Abschluß zu erreichen, ist gemäß den Fig. 3 bis 5 der Randstreifen 4 mit der Steckaufnahme 6 der Deckenwand 2 um die Höhe des Randstreifens 4 mit der Steckaufnahme 6 der Seitenwand 1 in der Länge gekürzt. Außerdem ist an der Deckenwand 2 der ohne eine Steckaufnahme versehene Randstreifen 4, der an der Seitenwand 1 anliegt, um die in die Gehäusetiefe reichende Stärke der Steckaufnahme 6 gekürzt. Es entstehen dadurch in allen Eckbereichen der Deckenwand 2 bzw. der Bodenwand 3 freigesetzte Eckabschnitte 9, die lediglich die Materialstärke der Wände 2, 3 aufweisen. Außerdem ist der Randstreifen der Seitenwand 1 mit der Steckaufnahme um die Materialstärke der ersten Wand bzw. des Eckbereiches 9 gekürzt. Beim Zusammenstecken der Wände 1, 2, 3 greift dadurch der freigeschnittene Eckbereich 9 in den Spalt zwischen dem nicht mit einer Steckaufnahme versehenen Randstreifen und die Stirnseite des rechtwinklig dazu verlaufenden Randstreifens 4 mit seiner Steckaufnahme 6. Durch diese Steckverbindung, die gleichzeitig einen Reibschluß bewirken kann, wird der Zusammenhalt der zusammengesteckten Wände 1, 2, 3 unterstützt. Der auch in diesem Bereich in die Steckaufnahmen 6 eingreifende Randflansch 7 des Innenbehälters unterstützt dabei den schaumdichten Abschluß im Eckbereich.

Im Bereich einer Gehäuseecke kann jedoch auch der Randstreifen 4 mit dem

- nach außen weisenden Schenkel der Steckaufnahme 6 auf Gehrung geschnitten werden, so daß ein weitgehend spaltfreier Zusammenstoß der beiden Randstreifen 4 möglich ist. Dabei kann zumindest ein innenliegender Schenkel der Steckaufnahme an einem Randstreifen 4 in Verbindung mit dem eingeschobenen Randflansch 7 treten und einen langen Kriechweg für die aufgeschäumte Wärmeisoliermasse bilden.

- Für eine definierte Halterung zwischen den aneinander angrenzenden Wänden 1, 2, 3 können gemäß Fig. 9 in den nicht mit einer Steckaufnahme versehenen Rändern der Wände 1 Rastausnehmungen 10 vorgesehen werden. An der darunter liegenden Deckenwand 2 brauchen dann lediglich Rastnasen 11 angeordnet zu werden, die in die Rastausnehmungen 10 einschnappen. Die Höhe der Rastnasen 11 ist dabei der Materialstärke der Randstreifen angepaßt. Beim Zusammenfügen kann die freie Kante des zugehörigen Randstreifens über schräge Anlaufflächen 12 der Rastnasen gleiten, wobei die Randstreifen 4 bis zum Einschnappen über die Rastnasen 11 elastisch ausgebogen werden. Die Rastnasen 10 sind an einem Träger 13 vorgesehen, der an der Innenseite der zugehörigen Wand 2 festgesetzt ist. Die Rastnasen 11 durchgreifen diese Wand 2. Der Träger 13 kann dabei mit deckungsgleichen Durchbrüchen 14 im Randstreifen 4 bzw. in der Wand 2,3 vorgesehene Gewindedurchzüge 15 aufweisen, über die Schranierlaschen 16 oder Stützfüße 17 angeschraubt werden können.

0127013

0127013

KS-83/013

-1-

25.5.1983

Bt/sta

Licentia
Patent-Verwaltungs-GmbH
Frankfurt/Main

Ansprüche

- 05 1. Gehäuse für ein Kühlgerät, insbesondere Haushaltskühl- und/oder Gefrier-
schrank, dessen senkrecht zur frontseitigen Öffnungsebene stehende senkrechte
Seitenwände an ihren der Türöffnung eines Innenbehälters und der Ober- und
Unterseite zugeordneten Rändern mit einwärts gebogenen Randstreifen ver-
sehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die den Seitenwänden (1) zuge-
wandten Ränder einer zusätzlichen Deckenwand (2) und Bodenwand (3) mit
einwärts gebogenen Randstreifen (4) versehen sind und daß die einander
benachbarten Biegekanten (5) der Seitenwände (1) und der Deckenwand (2)
bzw. der Bodenwand (3) einander eng übergreifen.
- 10 2. Gehäuse für ein Kühlgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
die hinteren Ränder der Seitenwände (1) und die vorderen sowie hinteren
Ränder der Decken- bzw. Bodenwände (2, 3) mit einwärts gebogenen Rand-
streifen (4) versehen sind.
- 15 3. Gehäuse für ein Kühlgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeich-
net, daß zwischen den Seitenwänden (1) und den Decken- bzw. Bodenwänden
(2, 3) Haltevorrichtungen vorgesehen sind.
- 20 4. Gehäuse für ein Kühlgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß
die Randstreifen (4) an den vorderen und hinteren Rändern elastisch ausge-
bildet sind und daß der lichte Abstand im Bereich einer Biegekante (5)

zwischen den vorderen und hinteren Randstreifen (4) der einen Wand (1 oder 2 bzw. 3) kleiner als die äußere Länge der jeweils übergriffenen zweiten Wand (2 bzw. 3 oder 1) im nicht verbundenen Zustand ist.

05 5. Gehäuse für ein Kühlgerät nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Randstreifen (4) an den vorderen und hinteren Rändern mit Halterungen für einen Frontflansch (7) eines Innenbehälters und eine Rückwand (8) versehen sind.

10 6. Gehäuse für ein Kühlgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterungen U-förmige, in Längsrichtung der Randstreifen (4) verlaufende Steckaufnahmen (6) sind.

15 7. Gehäuse für ein Kühlgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckaufnahmen (6) einstückig an die Randstreifen (4) angeformt sind.

20 8. Gehäuse für ein Kühlgerät nach Anspruch 5 oder einen der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich einer Gehäuseecke der Randstreifen (4) einer ersten Wand (1 oder 2 bzw. 3) um die Höhe des Randstreifens der angrenzenden Wand (2 bzw. 3 oder 1) und der Randstreifen (4) der anderen Wand um die Materialstärke der ersten Wand in der Länge gekürzt ist und daß der freigeschnittene Eckbereich (9) der ersten Wand zwischen die Stirnseite der Halterung (6) und den Randstreifen (4) der zweiten Wand greift.

25 9. Gehäuse für ein Kühlgerät nach Anspruch 5, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich einer Gehäuseecke die Randstreifen (4) mit den benachbarten Schenkeln der Halterungen (6) der aneinanderstoßenden Wände (1 oder 2 bzw. 3) auf Gehung geschnitten sind.

30 10. Gehäuse für ein Kühlgerät nach Anspruch 1 oder einen der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die unter einen Randstreifen (4) greifende Wand (2) bzw. 3 oder 1) im Überdeckungsbereich mit dem Randstreifen (4) Rastnasen (11) aufweist, die in entsprechende Rastausnehmungen (10) im zuge-

0127013

KS-83/013

-3-

25.5.1983

Bt/sta

hörigen Randstreifen (4) der anderen Wand (1 oder 2 bzw. 3) eingreifen.

11. Gehäuse für ein Kühlergerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß
die Rastnasen (11) an einem Träger (13) vorgesehen sind, der an der Innen-
05 seite der zugehörigen Wand festgesetzt ist, und daß die Rastnasen (11) diese
Wand durchgreifen.

12. Gehäuse für ein Kühlergerät nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekenn-
zeichnet, daß zwischen den Rastausnehmungen (10) und den Rastnasen (11)
10 Durchbrüche (14) vorgesehen sind, die deckungsgleich mit Gewindedurchzügen
(15) in dem Träger (13) liegen.

FIG. 1

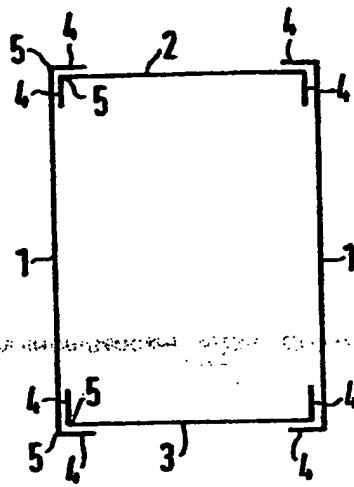


FIG. 2



FIG. 3

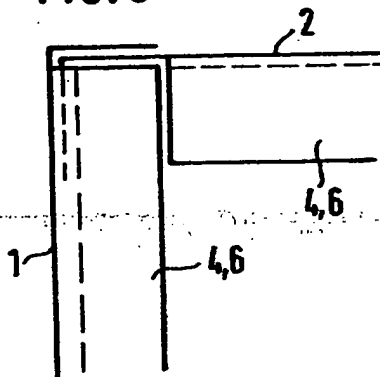


FIG. 6

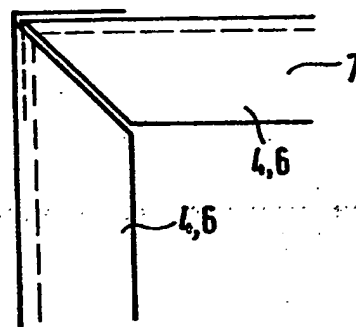


FIG. 4

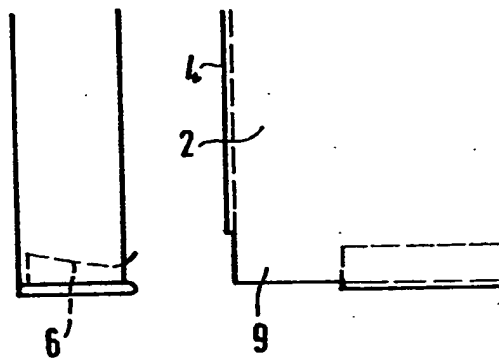
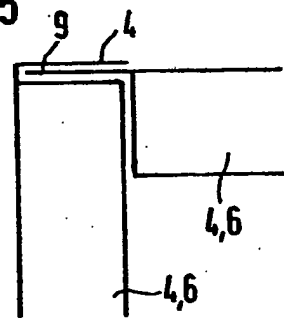


FIG. 5



2 / 2

FIG. 7

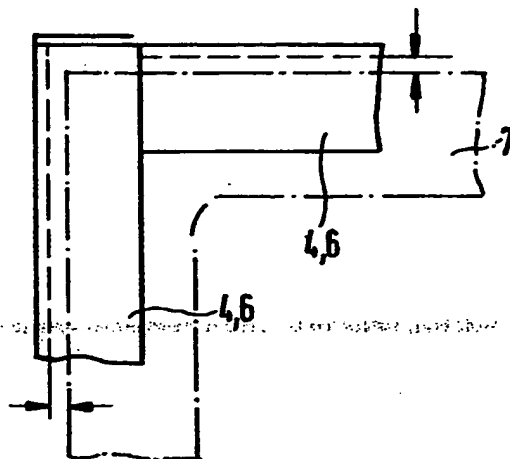


FIG. 8

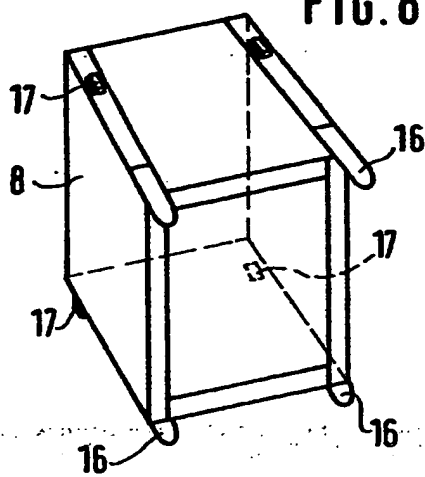
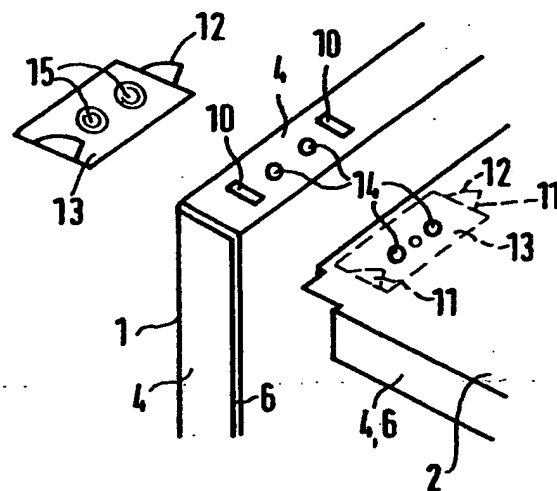


FIG. 9



PUB-NO: EP000127013A2

DOCUMENT-IDENTIFIER: EP 127013 A2

TITLE: Casing for a refrigeration apparatus.

PUBN-DATE: December 5, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KERPERS, WERNER	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
LICENTIA GMBH	DE

APPL-NO: EP84105042

APPL-DATE: May 4, 1984

PRIORITY-DATA: DE03319264A (May 27, 1983)

INT-CL (IPC): F25D023/06

EUR-CL (EPC): F25D023/06

US-CL-CURRENT: 312/406

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>1. A housing for a refrigeration appliance, particularly a domestic refrigerator and/or upright freezer, of which the upright side walls (1) perpendicular to the opening plane at the front are

provided with inwardly bent marginal strips (4) at their edges associated with the door opening of an inner container, the back and the top and bottom, while the edges of an additional top wall (2) and bottom wall (3) are likewise provided with inwardly bent marginal strips (4) and the adjacent edges of the bends (5) of the side walls (1) and of the top wall (2) and bottom wall (3) respectively, engage closely one over the other, and having holding means (6) on the marginal strips (4), which are provided for a front flange (7) of an inner container and a rear wall (8), characterised in that all holding means are U-shaped plug-in receivers (6) which extend in the longitudinal direction of the marginal strips (4) and surround the front flange (7) of the inner container and the rear wall and that in the region of one corner of the housing, the marginal strips (4) with the holding means (6) of a first wall (2 or 3 or 1) is shortened by the height of the marginal strip of the adjacent wall (1 or 2 or 3) and the marginal strip (4) with the holding means (6) of the other wall in each case is shortened in length by the thickness of the material of the first wall and that the relieved corner region (9) of the first wall engages between the end face of the holding means (6) and the marginal strips (4) of the second wall.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.